

**SKRIPSI**

**INTEGRASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK DENGAN  
MEMANFAATKAN TEKNIK GRABBING BERBASIS ANDROID**



**TIO TAMARA**

**Nomor Mahasiswa : 155410086**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER AKAKOM  
YOGYAKARTA**

**2020**

**SKRIPSI**  
**INTEGRASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK DENGAN**  
**MEMANFAATKAN TEKNIK GRABBING BERBASIS ANDROID**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang strata satu (S1)  
Program Studi Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer

Akakom  
Yogyakarta

Disusun Oleh  
Tio Tamara

Nomor Mahasiswa : 155410086

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER AKAKOM  
YOGYAKARTA

2020

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul : Integrasi Sistem Informasi Akademik Dengan  
Memanfaatkan Teknik Grabbing Berbasis Android  
Nama : Tio Tamara  
Nomor Mhs : 155410086  
Program Studi : Teknik Informatika  
Jenjang : Strata Satu (S1)  
Tahun : 2020



Wagito, S.T., M.T.

## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

### INTEGRASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK DENGAN MEMANFAATKAN TEKNIK GRABBING BERBASIS ANDROID

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan diterima untuk memenuhi  
sebagai syarat guna memperoleh Gelar Sarjana Komputer Sekolah Tinggi Manajemen  
Informatika dan Komputer

YOGYAKARTA

Yogyakarta, Februari 2020

Mengesahkan

Dewan Penguji

1. Wagito, S.T., M.T.
2. M. Agung Nugroho, S.Kom., M.Kom.
3. LN Harnaningrum, S.Si., M.T.

Tanda Tangan

.....  
.....  
.....

Mengetahui

Kepala Program Studi Teknik Informatika



.....  
Dani Fakta Sari, S.T., M.T.

## INTISARI

STMIK AKAKOM Yogyakarta memiliki website resmi untuk informasi seputar akademik perkuliahan, tetapi sistem informasi akademik ini belum tersedia di mobile khususnya android, dikarenakan website akademik ini tidak mempunyai REST API, tidak menutup kemungkinan untuk membangun sebuah sistem informasi akademik STMIK AKAKOM Yogyakarta berbentuk aplikasi android yang mengambil data secara langsung (*realtime*) dari website resmi dengan memanfaatkan PHP Curl dan library DOM.

PHP Curl adalah teknik untuk mengambil teks atau secara umum elemen-elemen HTML yang ada di suatu situs kemudian diolah menjadi sebuah data. Pembangunan aplikasi SIAKAD data yang diolah yaitu data elemen-elemen HTML yang ada pada website siakad AKAKOM dan diolah menjadi sebuah REST API, kemudian API tersebut akan diolah menjadi sebuah data informasi yang akan ditampilkan di aplikasi SIAKAD. Pembangunan aplikasi ini juga menggunakan DOM library yang membantu dalam memecah (parsing) elemen-elemen HTML yang ada pada website resmi SIAKAD STMIK AKAKOM Yogyakarta.

Hasil dari penelitian adalah aplikasi SIAKAD STMIK AKAKOM Yogyakarta yang berjalan pada perangkat android dengan menggunakan metode web scraping. Dari pengujian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa aplikasi dapat berfungsi sesuai dengan rancangan.

Kata kunci : *Android, Curl, PHP, Grabbing, SIAKAD.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul Integrasi Sistem Informasi Akademik dengan Memanfaatkan Teknik Grabbing Berbasis Android yang digunakan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana komputer.

Dalam penyusunan skripsi ini penulis telah banyak mendapatkan arahan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT atas pemberian kesehatan, kelancaran dan kenikmatan-kenikmatan lain yang sangat bermanfaat dalam pengerjaan skripsi ini.
2. Kedua orang tua, dan adik beserta keluarga yang senantiasa memberikan dukungan dan doa sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Bapak Ir. Totok Suprawoto. M.M., M.T. selaku Ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
4. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
5. Bapak Wagito, S.T., M.T dan M. Agung Nugroho, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan serta pengarahan yang baik dalam penulisan skripsi ini.
6. Ibu LN Harnaningrum, S.Si., M.T selaku narasumber pada skripsi ini.
7. Semua dosen jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta yang telah membina dan mengajar dengan dedikasi tinggi dan penuh semangat.
8. Agustina Indah Purnamasari, Riska Amalia Wibawati dan teman-teman lain yang telah membantu kelancaran pembuatan skripsi.
9. Rekan-rekan di PT TJS Usaha Digital (Woobiz) yang selalu memberikan motivasi serta dukungan.
10. Pihak-pihak yang lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita.

Yogyakarta, Februari 2020

Tio Tamara

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>INTISARI.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Ruang Lingkup .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKAN DAN DASAR TEORI .....</b>	<b>4</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2 Dasar Teori .....	6
2.2.1 Sistem Informasi Akademik .....	6
2.2.2 Informasi.....	6
2.2.3 Android Studio .....	6
2.2.4 Andoird .....	7
2.2.5 Java .....	7
2.2.6 PHP .....	8
2.2.7 Grabbing .....	8
2.2.8 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	9
2.2.9 Corel Draw .....	10

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>11</b>
3.1 Bahan/Data .....	11
3.2 Peralatan .....	11
3.2.1 Perangkat Keras .....	11
3.2.2 Perangkat Lunak .....	11
3.3. Prosedur dan Pengumpulan Data.....	12
3.4 Analisis Kebutuhan Sistem.....	12
3.4.1 Kebutuhan Fungsional Sistem .....	12
3.4.2 Kebutuhan Non Fungsional Sistem .....	13
3.5 Perancangan Sistem .....	14
3.5.1 <i>Use Case</i> Diagram .....	14
3.5.2 <i>Sequence</i> Diagram .....	15
3.5.3 <i>Activity</i> Diagram .....	20
3.5.4 <i>Perancangan Database</i> .....	22
3.5.5 <i>Sistem Block Diagram</i> .....	22
3.5.6 Rancangan Antar Muka .....	23
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>28</b>
4.1 Implementasi dan Uji Coba Sistem .....	28
4.1.1 <i>Serverside PHP</i> .....	29
4.1.2 Halaman Login .....	29
4.1.3 Halaman Utama .....	34
4.1.4 Halaman Profil.....	35
4.1.5 Halaman Presensi .....	37
4.1.6 Halaman Kartu Hasil Studi .....	38
4.1.7 Halaman Transkrip .....	39
4.1.8 Halaman Jadwal.....	41
4.1.9 Halaman Kartu Rencana Studi .....	41
4.1.10 Ujicoba Sistem.....	43
4.2 Pembahasan .....	44
4.2.1 Halaman SIAKAD.....	46



<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>50</b>
5.1 Kesimpulan .....	50
5.2 Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>52</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	15
Gambar 3.2 Notasi dalam <i>Sequence Diagram</i> .....	16
Gambar 3.3 <i>Sequence Diagram Login</i> Mahasiswa .....	16
Gambar 3.4 <i>Sequence Diagram KRS</i> .....	17
Gambar 3.5 <i>Sequence Diagram Proses KRS</i> .....	18
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram KRS</i> .....	20
Gambar 3.7 <i>Sistem Block Diagram</i> .....	21
Gambar 3.8 Rancangan Antarmuka <i>Splashscreen</i> .....	22
Gambar 3.9 Rancangan Antarmuka Menu <i>Login</i> .....	23
Gambar 3.10 Rancangan Antarmuka Menu <i>Dashboard</i> .....	24
Gambar 3.11 Rancangan Antarmuka Menu KRS .....	25
Gambar 3.12 Rancangan Antarmuka Menu Transkrip Nilai .....	26
Gambar 3.13 Rancangan Antarmuka Menu KRS .....	27
Gambar 4.1 Kode Program Untuk Aksi <i>Login</i> .....	29
Gambar 4.2 Kode Program Untuk <i>Server Side Aksi Login</i> .....	30
Gambar 4.3 Potongan Kode Program <i>Server Side Aksi Login</i> .....	31
Gambar 4.4 Potongan Kode Program <i>Server Side Aksi Login</i> .....	31
Gambar 4.5 Kode Program Respon Login HTML.....	32
Gambar 4.6 Kode Program Grabbing Data Semester .....	32
Gambar 4.7 Respon Data Semester Sesudah Diolah .....	33
Gambar 4.8 Kode Program Untuk Validasi Pengguna .....	35
Gambar 4.9 Potongan Kode Program Untuk Menampilkan Data Profil .....	35
Gambar 4.10 Potongan Kode Program Untuk <i>Logout</i> dari Aplikasi .....	36
Gambar 4.11 Kode Program Untuk Berinteraksi dengan Website SIAKAD .....	36
Gambar 4.12 Potongan Kode Program Untuk Mengambil Data Pengguna.....	37
Gambar 4.13 Potongan Kode Program Untuk Menampilkan Presensi.....	37
Gambar 4.14 Kode Program Untuk Mengambil Data Presensi .....	38

Gambar 4.15 Kode Program Untuk Menampilkan Kartu Hasil Studi (KRS).....	38
Gambar 4.16 Kode Program Untuk Mengambil Data KHS .....	39
Gambar 4.17 Kode Program Untuk Menampilkan Transkrip Nilai.....	39
Gambar 4.18 Potongan Kode Program Untuk Pencarian Data .....	40
Gambar 4.19 Kode Program Untuk mengambil Data Transkrip Nilai .....	40
Gambar 4.20 Kode Program Untuk Menampilkan Jadwal Kuliah .....	41
Gambar 4.21 Kode Program Untuk mengambil Data Jadwal Perkuliahan.....	41
Gambar 4.22 Kode Program Untuk Menampilkan List KRS yang diambil .....	41
Gambar 4.23 Kode Program Untuk Menampilkan List KRS yang diambil .....	42
Gambar 4.24 Kode Program Untuk Menampilkan List KRS yang akan diambil....	42
Gambar 4.25 Sekumpulan Halaman SIAKAD .....	46

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Tabel Perbandingan Penelitian .....	5
Tabel 3.1 Tabel Kebutuhan Fungsional Sistem Untuk Aplikasi SIAKAD .....	13
Tabel 3.2 Tabel Kebutuhan Non Fungsional Sistem .....	13
Tabel 4.1 Informasi Permintaan Data Login ke Website Resmi .....	33
Tabel 4.2 Kembalian Data dari API Login .....	34
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Aplikasi SIAKAD .....	43